Aus dem Pathologischen Institut der Universität Breslau
Direktor: Professor Dr. Henke

Ein Beitrag zur Kenntnis der Mischgeschwülste der Niere und ihre Abgrenzung vom Sympathikoblastom

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
in der Medizin und Chirurgie

bei der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Otto Schikora
Volontärarzt am Pathologischen
Institut zu Breslau

Breslau 1925

Schlesische Volkszeitung, Druckerei und Verlag G. m. b. H., Breslau

Gedruckt mit Genehmigung
der Hohen Medizinischen Fakultät der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

Referent: Professor Dr. Henke

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter den Geschwülsten, die das frühe Kindesalter befallen, nehmen die Neubildungen der Niere wegen ihrer Eigenartigkeit eine besondere Stellung ein. Klinisch ist es bemerkenswert, daß die Tumoren, trotz ihrer beträchtlichen Größe — es werden Gewichte von 1100—1700 g angegeben — erst sehr spät in Erscheinung treten. Eine Erklärung hierfür kann man darin sehen, daß die den Tumor umgebende fibröse Kapsel, welche in fester Verbindung mit der Nierenkapsel steht, niemals durchbrochen wird. Erst die Verdrängung der übrigen Bauchorgane, die manchmal außerordentlich stark ist, löst schwere Krankheitssymptome aus. In manchen Fällen lassen erst die Metastasen die schwere Erkrankung erkennen. Hervorzuheben wäre noch, daß der Ernährungszustand der Patienten ein durchaus guter ist. Auch dies ist durch das Verhalten der Neubildung zu erklären. Der Verdauungstraktus wird nicht gestört, da infiltrierendes Wachstum in die Umgebung nicht vorkommt, jedenfalls in keinem Falle beschrieben worden ist. Metastasen sind am häufigsten in Leber und Lunge beobachtet worden. In einem Falle wurden Geschwulstthromben in der Vena renalis (Nawrath) gefunden. Borchhard beschreibt Metastasen in den Mesenteriallymphdrüsen, Eberth solche im Zwerchfell.

Wie oben hervorgehoben, wird das frühe Kindesalter zum weitaus größten Teile befallen. Doch beschreibt Muus einen Tumor bei einer 34 jährigen Frau, Jenkel einen bei einer 43 jährigen Frau und Hédrén einen Tumor bei einer 54 jährigen Frau. In neuerer Zeit teilt Barnewitz eine Geschwulst bei einer 37 jährigen Frau mit. Besonders häufig scheint das weibliche Geschlecht befallen zu werden.

Wie schon erwähnt, sind die Geschwulstmassen mit einer dicken, fibrösen Kapsel umgeben. Die Oberfläche ist gewöhnlich glatt, doch springen leichte Erhebungen und Höcker hervor. Die Schnittfläche läßt eine deutliche Lappung erkennen. Die Konsistenz der Massen ist bald weich, bald gallertig, bald derb. Gelegentlich sieht man zystisch erweiterte Hohlräume, die wohl teils durch erweiterte Lymphbahnen oder durch hämorrhagische Erweichung entstanden sind. Die Farben der Schnittfläche treten in den verschiedensten Spielarten auf. Bald herrscht das

Weiß vor (eigentlicher Tumor), bald sieht man die Farbe in grau-weiß übergehen (Nekrosebildung), und sehr häufig begegnet man einem rot-grau (Blutungen).

Welcher Art sind nun die Tumoren? Bevor die Arbeit von L. Pick erschien, die eine Abgrenzung in bestimmte Gruppen von Geschwülsten zuläßt, wurden die Tumoren allgemein als embryonale Neubildungen bezeichnet. Man fand mikroskopisch Epithelgewebe, Bindegewebe und Muskulatur. Hédrén beschrieb einen Fall, in dem Knochengewebe nachweisbar war. Drüsenähnliche Bildungen mit einschichtigem Zylinderepithel wurden in allen Fällen beschrieben. Ferner sah man das Epithel in der indifferentesten Form in rundzellensarkomähnlichen Herden. Als erster wies Ribbert neuroepitheliale (gliöse) Bildungen nach, deren Aussehen mit den Elementen übereinstimmte, wie man sie in Gliomen findet.

L. Pick und M. Bielschowsky wiesen nach, daß sehr viele der beschriebenen Tumoren Neurome des Sympathikus sind. Sie unterschieden dabei wieder ausreifende und unausgereifte Formen. Die ersten von beiden sind Ganglioneurome oder auch Ganglioglioneurome. „Die unausgereiften Formen setzen sich aus Neubildungen zusammen, die bestimmte physiologische Entwicklungsstadien des Nervensystems hervorbringen." Weitere Fortbildungsstufen findet man in diesen Tumoren nie. Pick hat 18 Fälle zusammengestellt, die als Lymphom oder Lymphosarkom oder malignes Gliom bezeichnet wurden, die er aber zu den unausgereiften Formen der Sympathikus-Neurome rechnet, und denen er die Bezeichnung Sympathoma embryonale oder auch Sympathiko-blastom gibt. Weil sich die Geschwülste aus unausgereiften Nervenzellen (des Sympathikus) zusammensetzen, werden sie in neuerer Zeit nach Landau auch Neuroblastome genannt. Landau charakterisiert sie als maligne Neubildungen des sympathischen Nervensystems, die stets kongenital angelegt sind und gewöhnlich im frühesten Kindesalter auftreten. Ihre Struktur entspricht dem Aufbaue des embryonalen Sympathikus in dem Stadium, wo eine Differenzierung in nervöse (Sympathoblasten) und chromaffine Zellen (Phäochromoblasten) noch nicht vorhanden ist. Die Entstehung der Tumoren leitet er von kongenital abgesprengten Keimen ab.

Mikroskopisch zeichnen sich die Neuroblastome des Sympathikus dadurch aus, daß die Hauptmasse aus Sympathogonien, kleinen ovalen, manchmal mehr runden Zellen besteht, deren Kerne sich tiefdunkel färben. Ein Protoplasmasaum ist kaum zu erkennen. Ferner sieht man Sympathoblasten, etwas größere

Zellen mit bläschenförmigem, hellen Kern und etwas breiterem Protoplasmasaum. Es sind auch Tumoren beschrieben worden, die nur Sympathogonien und keine Sympathoblasten enthalten. Diese Zellhaufen werden von einem feinfädigen Bindegewebe umgeben, das den ganzen Tumor in Alveolen einteilt. Zwischen den einzelnen Kernen wird bei allen beschriebenen Tumoren eine netzförmige, feine Substanz gefunden, welche die einzelnen Zellen zu verbinden scheint. Diese feinfibrilläre Zwischensubstanz gab manchen Autoren (Küster, Schilder) den Anlaß, die Tumoren als Gliome zu bezeichnen, ohne daß es ihnen gelang, eine positive Gliafärbung zu erzielen. Pick, Landau, Wright glaubten an Neurofibrillen denken zu müssen. Einen exakten färberischen Beweis konnten sie für ihre Behauptung nicht erbringen. Vermittels der Bielschowsky-Methode gelang es Herxheimer, die Frage im Sinne der Neurofibrillen zu entscheiden.

Als weiteres Charakteristikum für eine solche Geschwulst werden „Rosetten" beschrieben. Es sind dies Gebilde, die durch Zellformationen entstehen, deren Zellen den oben erwähnten und beschriebenen Sympathoblasten ähnlich sehen, nur daß sie in der Form meistens oval oder nach der einen Seite spitz zulaufend, gesehen werden, während die runde „lymphoide" Zelle kaum anzutreffen ist. Im ersten Augenblick glaubt man Drüsen mit Zylinderepithelauskleidung zu sehen, denn die Zellen gruppieren sich um ein Lumen, welches teils kreisrund, teils langgezogen ist. Gewöhnlich liegen die einzelnen Zellen nicht dicht nebeneinander, doch weisen die Tumoren Stellen auf, wo Zelle an Zelle dicht gedrängt liegt, so daß die Ähnlichkeit mit Drüsenschläuchen sehr groß ist. In dem Lumen dieser Rosetten findet man sehr oft feinste Fäserchen, die in wirrem Durcheinander liegen. In der starken Vergrößerung sieht man diese zarten Fasern so dicht, daß der Vergleich mit einem Knäuel oder einem Ballen häufig angewendet wurde. L. Pick erkennt in ihnen dieselben Gebilde, wie sie bei der Entwicklung der Nebenniere beschrieben werden. Hierbei sieht man nach Wiesel Sympathogonien, die sich um die mit einwandernden Nerven rosettenförmig gruppieren. L. Pick behauptet, daß diese Rosetten nicht nur in der embryonalen Nebenniere vorkommen, sondern überall in der embryonalen Anlage des Sympathikus.

Es wäre nicht zu weit gegriffen, in diesem Zusammenhang der sehr seltenen sogenannten Gliome der Retina und der Hirnhöhlen Erwähnung zu tun, in denen rosettenähnliche Gebilde (Wintersteinsche Rosetten) beschrieben werden, die in der neueren Literatur auch als Neuroepithelioma gliomatosum, Neuroblastom oder auch als Spongioblastom charakterisiert werden.

Findet man also mikroskopisch in einem Tumor erstens kleine, rundlich ovale, chromatinreiche lymphoide Zellen (Sympathogonien), oder chromatinreiche Zellen mit schmalem Protoplasmasaum (Sympathoblasten), ferner drüsenähnliche Gebilde (Rosetten) mit radiär gestellten Zellen, die den Sympathoblasten ähnlich sehen, kann man ein feinfädiges Netz, das zwischen den Zellhaufen liegt, feststellen, so handelt es sich um eine Geschwulst, welche eine bestimmte embryonale Stufe des Sympathikus nachahmt, um ein Sympathikoblastom.

In der Literatur sind in den letzten Jahren nach den Arbeiten von Pick und Bielschowsky mehrere Fälle beschrieben worden:

R. v. Fischer beschreibt einen solchen, der in der Kantonkrankenanstalt in Aarau zur Sektion kam. Es handelte sich um ein totgeborenes Kind. Die pathologische anatomische Diagnose lautete: Intrauterine Asphyxie, Riß in der Milzkapsel, Blut im Abdomen, Tentoriumriß, Tumor in der linken Halsgegend. Hier saß der Tumor an der äußeren Seite des linken Schilddrüsenlappens. Die Oberfläche ist glatt, die Konsistenz derb. Der Tumor selbst ist nirgend verwachsen und gegen die Umgebung gut abgegrenzt. Die Schnittfläche ist grau-rot bis grau, ohne deutliche Struktur. Metastasen waren nicht zu finden.

Bei Lupenvergrößerung erkennt man, daß der Tumor von einer bindegewebigen Kapsel umgeben ist, die zum Teil ziemlich dick und mit zahlreichen Gefäßen versehen ist. Durch den Tumor ziehen von der Kapsel feine bindegewebige Septen.

Bei stärkerer Vergrößerung bestehen die Septen aus ziemlich feinen Bindegewebsbündeln, die zahlreiche Blutgefäße umschließen. Nirgends läßt sich eine Infiltration oder ein Durchbruch von Tumormassen in die Gefäße nachweisen. Die Massen zwischen den Septen sind mit einem zellreichen Gewebe erfüllt. Die Zellen bestehen in der Mehrzahl aus hellen bläschenförmigen, runden oder ovalen Kernen mit ziemlich feinem Chromatingerüst. Protoplasma ist nicht sichtbar. Daneben finden sich kleinere, mehr runde Kerne, ungefähr in der halben Größe der vorherigen,, sehr chromatinreich, mit einem schmalen Protoplasmasaum. Diese Zellen gleichen in Größe und Aussehen den Lymphozyten. Außerdem finden sich noch größere Zellen mit hellem Kern und gleicher Struktur wie die erstgenannten, aber von doppelter Größe. Alle diese verschiedenen Zellen liegen ziemlich regellos in den Massen, teils dichter zusammengedrängt, teils weniger dicht beisammenstehend. Zwischen den Zellen finden sich feinste Fibrillen, die teils netzförmig die Zellen umschließen, teils in Knäueln zusammenliegen, um die herum die

Zellen häufig dichter liegen. R. F. v. Fischer spricht diese Gebilde als typische Rosetten an.

Von Barnewitz wird ein weiterer Fall mitgeteilt, der am Pathologischen Institut der Universität K i e l zur Sektion kam. Hier handelt es sich um eine 37 jährige Frau. Die Geschwulst fand sich in der rechten Niere, ist apfelgroß und hat ein dunkelgraurotes Aussehen. Die Oberfläche ist glatt und gut abgrenzbar.

Mikroskopisch erkennt man, daß die Hauptmasse des Tumors von Zellen gebildet wird, die einen sich sehr dunkel färbenden Kern aufweisen, an denen aber kein Protoplasmasaum zu erkennen ist. Die Kerne liegen im allgemeinen dicht nebeneinander. Einzelne Gruppen von Zellen fallen dadurch auf, daß die Kerne in einer Lage ganz eng kreisförmig angeordnet sind und einen Raum umschließen, der mit einer netzförmig angeordneten Substanz erfüllt ist. Bei stärkster Vergrößerung zeigen die Kerne zahlreiche Chromatinkörnchen. Die Zellen lassen noch deutlicher als bei der schwachen Vergrößerung ihre Neigung, sich kreisförmig anzuordnen, erkennen. Bei der starken Vergrößerung sieht man, daß nicht nur in den Lumina, sondern auch zwischen den dicht gedrängten Zellen die feinfädige Substanz angeordnet ist. Stärkere, bindegewebige Septen teilen den Tumor in unregelmäßige Teile ein. In diesen finden sich auch spärlich Gefäße.

In jüngster Zeit wurden in der Wissenschaftlichen Gesellschaft in Innsbruck (1922) und in der Medizinischen Gesellschaft in Freiburg (1924) zwei Fälle vorgestellt, die beide alle Charakteristika des Sympathoma embryonale tragen.

Wie aus den angeführten Fällen hervorgeht, ist nicht von der Hand zu weisen, daß unter den Geschwülsten der Niere, soweit sie jugendliche Individuen betreffen, die Neubildungen des Sympathikus eine nicht seltene Rolle spielen. Man wird also bei der Beurteilung einer Nierengeschwulst sich immer die Frage vorlegen müssen, ob es sich um einen Pickschen Tumor handelt. Andererseits wird die große Ähnlichkeit in manchen Teilen der embryonalen Mischgeschwülste mit dem Sympathikoblastom immer eine gewissenhafte Untersuchung des gesamten Tumormaterials erfordern müssen, da sonst sehr wohl möglich die Diagnose Sympathikoblastom gestellt wird, wo es sich um eine embryonale Mischgeschwulst handelt.

Ein Fall, in dem erst Schnitte aus den verschiedensten Teilen des Tumors die endgültige Diagnose brachten, wurde am hiesigen Pathologischen Institut beobachtet.

Eingeschickt wurde von der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen eine Probeexcision aus einem operierten Nierentumor bei einem zweijährigen Mädchen. Die Schnitte aus dem Probestückchen wurden wie folgt beantwortet:

Tumorbuch 1925, Nr. 514: „Das untersuchte Material zeigt nirgends Nierengewebe. An dessen Stelle findet man ein vielgestaltiges Bild. Man sieht eine Durchsetzung mit dichtgestellten Rundzellen. Daneben stellt man Spindelzellen fest. Außerdem fallen vereinzelt an Drüsen erinnernde Gebilde (Rosetten?) auf. Es handelt sich um einen kongenitalen Mischtumor, wie er als Adeno-Sarkom bezeichnet werden kann. Sollten sich bei weiterer Untersuchung die drüsenähnlichen Gebilde als Rosetten erweisen, so wäre die Beziehung zum Sympathokus klargelegt, so daß ein Sympathikoblastom (Pick) vorläge."

Um diesen Beziehungen nachgehen zu können, wurde mir von Herrn Professor Henke aufgetragen, vom Krankenhaus den gesamten Tumor zu erbitten. Die chirurgische Abteilung des Krankenhauses der Elisabethinerinnen kam meiner Aufforderung in liebenswürdiger Weise nach, und schickte zugleich mit dem Tumor folgende Krankengeschichte:

Anamnese: Es handelt sich um ein zweijähriges Mädchen, das einen Tag, bevor der Tumor entdeckt wurde, von einem Radfahrer überfahren wurde. Die Eltern hielten die Geschwulst für eine Folge des Unfalles. Sie brachten das Kind, als nach vier Wochen weder eine Vergrößerung noch ein Schwinden des Tumors festzustellen war, ins Krankenhaus.

Status bei der Aufnahme: Es handelt sich um ein gut genährtes, munteres Kind. Temperatur 37°, Puls 100, Herz und Lunge o. B. Urin frei von Eiweiß und Zucker. In der rechten Oberbauchgegend fühlt man einen prall elastischen, nicht druckempfindlichen Tumor. Bei linker Seitenlage verlagert sich die Geschwulst bis über die Mittellinie nach links. Der Leib ist nicht aufgetrieben und nicht schmerzempfindlich. Man dachte zunächst an eine intraabdominelle Blutung, Mesenterialzyste, Haematocele der Niere oder an einen Nierentumor. Nach Aufblähen des Mastdarmes hörte man über dem Tumor tympanitischen Schall, somit war die Diagnose Nierentumor sehr wahrscheinlich. Daraufhin wurde in Äthernarkose mit dem Bergmannschen Schrägschnitt die rechte Niere aufgesucht, die in einen soliden Tumor umgewandelt vorgefunden wurde. Man schälte den Tumor aus, der Ureter wurde bis zur Einmündung in die Blase verfolgt und dort unterbunden.

Dem Kinde geht es jetzt, zwei Monate nach der Operation, verhältnismäßig gut. Es besteht nur noch eine oberflächliche Fistel.

Makroskopische Beschreibung des Tumors: Die Geschwulst zeigt eine birnenförmige Gestalt. Ihre Länge beträgt 16,5 cm, die Breite 11 cm und die Dicke 6 cm. Die Massen sind von einer starken Kapsel umgeben, deren Farbe vom bläulich-rot in blau und grau übergeht. Die Oberfläche ist glänzend, doch wölben sich Buckel und Vorsprünge hervor. Auf dem Durchschnitt läßt sich eine deutliche Lappung erkennen. Die einzelnen Lappen haben ein verschiedenartiges Aussehen. Ihre Farbe ist teils weiß, teils grau, in den unteren Partien mehr grau-rot. Auf dem oberen Pol liegt stark zusammengepreßt, von dem übrigen Tumor aber gut abgegrenzt, die 4 cm lange, 2 cm breite Niere, deren Kapsel in die Tumorkapsel übergeht. Die Rinde ist bis auf 0,5 cm Dicke geschwunden. Das Nierenbecken ist durch Tumormassen stark erweitert, ohne daß Tumorbestandteile ins Gewebe hineingewachsen sind. Viel mehr lassen sich die Geschwulstmassen nach Durchschneidung des ebenfalls stark erweiterten Ureters wie ein Abguß des Nirenbeckens und Ureters mühelos herausheben. Die Konsistenz der einzelnen Lappen ist zum größten Teil derb, doch fühlen sich einige Teile weich an.

Mikroskopische Untersuchung: Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Teile von den verschiedensten Stellen des Tumors ausgeschnitten. Die Fixierungen wurden den einzelnen Färbemethoden entsprechend in Formalin, Argentum nitricum und Gliabeize vorgenommen. Gefärbt wurde mit Haematoxylin-Eosin, nach van Gieson, Ramon y Cajal, Benda-Mallory und nach Weigert.

Die Haematoxylin-Eosin-Färbung gibt zunächst ein ähnliches Bild wie bei der Probeexcision. Schon bei schwacher Vergrößerung stellt man fest, daß die Geschwulst aus zwei Hauptbestandteilen besteht. Einmal aus einem mäßig stark entwickelten, fibrillären, kernarmen Bindegewebe, zweitens aus einer Durchsetzung von dicht gestellten Kernen, die sich stark blau färben. Diese Zellen liegen wie in einer Alveole zwischen den bindegewebigen Septen, da sie sich infolge der Härtung zurückgezogen haben. Die Durchsetzung gibt sich in Anordnungen von Zügen und nesterförmigen Strängen zu erkennen, so daß destruktives Wachstum unzweifelhaft vorliegt.

Bei starker Vergrößerung sieht man, daß in dem bindegewebigen Stroma außer überwiegend spindeligen, fibroblastischen Elementen mit länglichem Kern reichlich Gefäß-

entwicklungen anzutreffen sind, die mit roten Blutkörperchen erfüllt sind. Faßt man die eigentlichen Geschwulstzellelemente nunmehr ins Auge, so erkennt man kleine, meistens runde Zellen, mit chromatinreichem Kern und schmalem Protoplasmasaum, welche dicht beieinander gelagert sind und gleichartig überall anzutreffen sind. Nebenher sind Zellverklumpungen und Karyolysen festzustellen. Außerdem fassen die Tumorzüge eine gleichmäßig eosinrot gefärbte, kernlose Masse zwischen sich, sowie kleinzellige, besonders lymphozytäre Infiltrate. In anderen Abschnitten des Tumors sieht man, was ebenfalls in der Probeexcision aufgefallen war, zunächst vereinzelt, dann aber auch deutlich in Gruppen kreisrunde Bildungen, die im Innern keinen Inhalt aufweisen, oder höchstens feine ödematöse, schleimige Massen enthalten. Die Auskleidung dieser Gebilde ist ein hohes, einschichtiges Zylinderepithel mit basal stehendem ovalen Kern. Mitunter werden diese Bildungen langgestreckt und gewunden, mitunter zystisch erweitert gefunden. In den Abschnitten, in denen diese höchst charakteristischen Befunde erhoben werden, treten die eigentlichen Tumorelemente quantitativ zurück. Sie liegen hier mehr in einem gequollenen, zum Teil vascularisierten Bindegewebe.

Das Nierengewebe selbst zeigt dort, wo es noch erhalten ist, ebenfalls hochgradige krankhafte Veränderungen. Das Zwischengewebe ist mit kleinzelligen, besonders lymphozytären Infiltraten stark durchsetzt. Im Bereich der aufsteigenden, gewundenen und geraden Harnkanälchen sieht man homogene Zylinderbildungen. Die Glomeruli selbst weisen Kernvermehrung und homogenes Exsudat im Kapselraum auf.

Noch weitere Besonderheiten des Tumors stellt man an anderen Stellen fest, und zwar sieht man unzweifelhaft Knorpelzellen, welche durch ihren schwach bläulichen Farbton auffallen und die typische Knorpelkerne zeigen. Außerdem erkennt man noch Faserzüge von glatter Muskulatur, die bei der van Gieson-Färbung den gelben Farbton der Pikrinsäure annehmen. Um Beziehungen zum Nervensystem nachzugehen, werden Untersuchungen nach Ramon y Cajal auf Neurofibrillen und nach ausgereiften und unausgereiften gliösen Elementen vorgenommen. Der Ausfall der Silberimprägnation ist durchaus negativ, ebenso gelingt es nirgends, ausgereifte gliöse Elemente, wie Nervenzellen, zu finden.

Es handelt sich somit nach dem gesamten histologischen Bilde einmal um einen entzündlichen Prozeß in der Niere mit vorwiegend interstitieller Beteiligung und Zylindrurie, dem Bilde einer Nephritis interstitialis chronica entsprechend.

Schreitet man zur Begriffsbestimmung der artfremden Einlagerungen in der Niere, so spricht das makroskopische und mikroskopische Verhalten von vornherein für ein unzweifelhaft malignes Neoplasma: Destruktives Wachstum, Nekrosebildung und gleichzeitig begleitende Entzündung.

Was für eine Art von Geschwulstbildung liegt nun vor? Nach der soeben niedergelegten histologischen Beschreibung stellt man fest, daß der Tumor höchst charakteristische, verschiedenartige Bestandteile aufweist:

Typische Drüsen, Knorpel, sowie glatte Muskelfasern sprechen für die Mischgeschwulstkomponente.

Die Anordnung und Form der Geschwulstzellen selbst erhärten den Tumor von vornherein als ein Sarkom mit regressiver Metamorphose. Man könnte den Tumor, will man der herrschenden Nomenklatur folgen, als Adenomyochondrosarkom bezeichnen. Es gehört somit das vorliegende Blastom in die schon von Birsch-Hirschfeld charakterisierte Klasse der Mischgeschwülste im Kindesalter. Während bei der Probeexcision mit höchster Wahrscheinlichkeit an eine derartige Geschwulst gedacht wurde, mußte bei der Beantwortung doch noch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß Beziehungen zum Sympathikus bestehen könnten, zumal in den zur Probe ausgeschnittenen Stücken zunächst außer der sarkomatösen Komponente nur ganz vereinzelt drüsenähnliche Gebilde gefunden wurden, die an die Rosetten des Sympathoma embryonale (Pick) erinnerten. Epikritisch mußte die vorübergehend aufgetauchte Erwägung, daß ein Sympathikoblastom vorläge, fallen gelassen werden. Ganz abgesehen davon, daß bei der näheren Untersuchung weitere Bestandteile einer Mischgeschwulst zutage traten, fanden sich keinerlei der von Pick aufgestellten Merkmale: keine Neurofibrillen, keine Sympathogonien oder Sympathoblasten und keine Rosetten.

Aus der neueren Literatur möchte ich noch einen Fall erwähnen, der 1923 von Nawrath beschrieben wurde, der ebenfalls am hiesigen Institut zur Beobachtung kam.

Es handelt sich um einen Tumor der rechten Niere bei einem einjährigen Kinde, der wegen seiner Größe nicht mehr operiert werden konnte. Makroskopisch zeigt er dieselben Zeichen wie der eben beschriebene. „Die mikroskopische Untersuchung ergibt eine im allgemeinen einheitliche Zusammensetzung der Geschwulst in ihren verschiedenen Teilen. In allen Stellen tritt uns ein alveolärer Bau entgegen. Es wechselt nur das

Mischungsverhältnis zwischen dem Stroma und den Alveolen. Während an manchen Stellen zusammenliegende Zellhaufen durch zarte Bindegewebszüge getrennt werden, finden sich an anderen Stellen in einem breiten Stroma kleine Zellnester eingebettet. In breiten Zügen umgrenzen spindelige Zellen große Hohlräume, die von kleinen, dicht gedrängten, teils runden, teils ovalen Zellen erfüllt werden, deren Kerne tiefdunkel gefärbt sind. Ein Protoplasmasaum ist kaum zu erkennen. Zwischen diesen Zellen, wie auch in den bindegewebigen Septen finden sich in wechselnder Zahl drüsenähnliche Hohlräume, die mit einem einreihigen Zylinderepithel ausgekleidet zu sein scheinen." Nawrath bezeichnet diese Geschwulst als Adenosarkom.

In diesem letzten Falle ist es weit schwieriger, die Abgrenzung von einer embryonalen Sympathikusgeschwulst zu ziehen. Hier ergaben die Schnitte aus dem ganzen Tumor immer nur das eine Bild: Zellhaufen mit kleinen, runden chromatinreichen Kernen und drüsenähnlichen Gebilden in den Zellhaufen, aber auch im Bindegewebe. Beweisend für die Mischgeschwulst ist wohl die Tatsache, daß die Drüsen auch im Bindegewebe liegen, was unmöglich wäre, wenn es sich um Rosetten handelte.

Über die Entstehung der Mischgeswülste sind seit der Birsch-Hirschfeldschen Theorie viele neue entstanden, so von Cohnheim, Wilms, Hedrén, neuerdings von Robert Meyer. Diese ist wohl die heut am meisten anerkannte. Zum Beweise zieht R. Meyer die topographische Lage des Urnierenganges zum Nierenblastem herbei. Unter Berücksichtigung der embryonalen Lageverhältnisse kommt er zu der Ansicht, daß der Wolffsche Gang bei geringfügiger Verlagerung an der Grenze des Nierenblastems und des kaudalen Mesenchyms auf indifferenzierte Keime stößt und mit diesen in eine illigale Gewebsverbindung eingeht. Die nun auf diese Weise mit dem Urnierengang vereinigten Keime machen die Verschiebung des Gewebes mit und beginnen zu wuchern.

Zusammenfassend wäre zu sagen, daß zur Beurteilung einer Nierengeschwulst im Kindesalter an die Möglichkeit eines Sympathikoblastoms gedacht werden muß, da dieses nicht selten beobachtet wird. Von besonderer Bedeutung ist es, daß möglichst viele Teile untersucht werden, und daß besonders die Stücke für die Färbung auf Neurofibrillen nach Ramon y Cajal möglichst frisch und ohne Formalinhärtung in Argentum nitrium eingelegt werden, da sonst die Färbung negativ ausfällt, und bei der großen Ähnlichkeit von gewissen Teilen der Mischgeschwülste

(die lymphoiden Zellhaufen und Drüsen) mit dem Sympathoma embryonale, sehr leicht die beweisenden Stellen übersehen werden können.

*

Am Schlusse meiner Arbeit gestatte ich mir, Herrn Professor Dr. Henke für die gütige Überlassung dieser Arbeit sowie des Materials meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Ebenso danke ich Herrn Dr. Silberberg für das Interesse, welches er mir bei der Ausführung meiner Arbeit entgegenbrachte.

Literaturverzeichnis

Barnewitz, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd. 26, Heft 2.

Birsch-Hirschfeld, Zieglers Beiträge, Bd. 24, 1898.

Borchard, Deutsche medizinische Wochenschrift, 1893.

Busse, Virchows Archiv, Bd. 157, 1899.

— Virchows Archiv, Bd. 175, 1904.

— Münchener medizinische Wochenschrift, 1899, Nr. 12.

Cohnheim, Virchows Archiv, Bd. 65, 1875.

Hedrén, Zieglers Beiträge, Bd. 40, 1907.

Eberth, Virchows Archiv, Bd. 55, 1872.

Kawashima, Virchows Archiv, Bd. 203, 1910.

Küster, Virchows Archiv, Bd. 180, 1905.

Fischer, R. F. v., Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, 1922, Heft 3.

Landau, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Heft 11, 1912.

Marchand, Virchows Archiv, Bd. 73, 1878. Ferner Festschrift für Rudolf Virchow.

Meyer, Robert, Ergebnisse der Pathologie, Lubarsch-Ostertag. Bd. 9, Abtlg. 2, 1905; Bd. 15, Abtlg. 1, 1911.

Muus, Virchows Archiv, Bd. 155, 1899.

Nawrath, Inaug.-Diss., Breslau 1923.

Pick, L., und M. Bielschowsky, Zeitschrift f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie, 1911, Bd. 6, Heft 4.

Pick, L., Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Heft 3.

Ribbert, Virchows Archiv, Bd. 106, 1886.

Schilder, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Heft 3, 1909.

Troppe, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Bd. 1, 1907.

Lebenslauf.

Ich bin als Sohn des Leiters der Röhrenwerke Laurahütte Otto Schikora und seiner Ehefrau Klara, geb. Zenker, am 2. September 1897 in Laurahütte geboren, und bin preußischer Staatsangehöriger.

Ich besuchte vom 6. bis 8. Lebensjahre die Volksschule, von da ab bis zum Eintritt in den Heeresdienst im September 1915 das Gymnasium in Kattowitz. In Ohlau legte ich 1920 die Reifeprüfung ab und studierte in Breslau (8 S.), München (1 S.) und Berlin (1 S.) Medizin. Meine Medizinalpraktikantenzeit legte ich in Berlin, I. Medizinische Klinik-Charité teilweise ab und ging am 15. Dezember 1924 an das Pathologische Institut Breslau, wo ich mich noch jetzt als Volontärarzt befinde. Meine Approbation erhielt ich am 15. Juli 1925.

Otto Schikora.